Ueber
Fremdkörper in der Nase
und
Rhinolithenbildung

Inaugural-Dissertation
der medicinischen Facultät
der
Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg
zur
Erlangung der Doctorwürde
vorgelegt von

OTTO BLAS
approb. Arzt
aus **Freiburg i. B.**

STRASSBURG.
Buchdruckerei C. Göller, Magdalenengasse 20.
1892.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. Lücke.

Ueber Fremdkörper in der Nase

und

Rhinolithenbildung

Die weitaus meisten Fälle, in welchen Fremdkörper in der Nasenhöhle zur Beobachtung kommen, betreffen Kinder im Alter von 2 bis zu 7 Jahren. Die eingeführten Körper sind in der Regel Spielobjecte, die durch gedankenloses Manipuliren in die Nase gerathen und dann nicht mehr herausgebracht werden können, oder auch, wenn sie keine lästigen Empfindungen verursachen, geradezu vergessen werden. Bei Erwachsenen sind Fremdkörperfälle bedeutend seltener; mehr wie bei Kindern tritt hier das Trauma als ursächliches Moment in den Vordergrund: Gegenstände werden entweder direkt durch die Nasenhöhle eingetrieben, oder sie gelangen nach Verletzung der anliegenden Weichtheile oder Knochentheile in die Nasenhöhle. Eine nicht minder häufige Veranlassung gibt, vorzugsweise bei Erwachsenen, das Einführen von Gegenständen in therapeutischer Absicht; hier sind es Reste von Tampon's, Stücke von Zunder, Schwämme, welche zum Zwecke der Blutstillung in die Nase gebracht werden und dort in Vergessenheit gerathen. Auch jene Fälle sind hier-

herzurechnen, in denen bei Fehlschlucken oder Erbrechen Speisetheile, Kirschkerne etc., von den Choanen her in die Nasenhöhle eindringen. Letzteres tritt um so leichter ein, wenn durch Defekte im Palatum molle oder Lähmungen ein exakter Schluss des Gaumensegels unmöglich gemacht ist, oder wenn Communikationen zwischen der Nasenhöhle und der Mundhöhle in Folge ostitischer Prozesse bestehen, kommt jedoch auch bei ganz normalen anatomischen Verhältnissen vor, meist dann, wenn während des Verlaufes eines Brechaktes durch gleichzeitiges Reden, Husten, Lachen etc. die Mitbetheiligung der Gaumenmuskeln beim Brechreflexe gestört wird. Da dies besonders häufig in Rauschzuständen vorzukommen pflegt, so ist es auch leicht verständlich, wie bei derartigen Zufällen das Eindringen eines Fremdkörpers manchmal ganz unbemerkt bleibt und ein solcher eventuell erst nach Jahren als Veranlasser verschiedener Beschwerden diagnostizirt wird. Ein hierher gehöriger sehr bemerkenswerther Fall wird von Minkiewicz berichtet[1]). Ein russischer Abiturient hatte in einem Zustand erheblicher Alcohohlvergiftung Kirschen gegessen; er litt von dieser Zeit an volle 9 Jahre hindurch an Erscheinungen von Seiten der Nase wie Verstopfung derselben, Abscesse im Septum, Trigeminusneuralgie, ohne dass eine veranlassende Ursache dafür ausfindig gemacht werden konnte, bis einmal spontan bei heftigem Niessen ein Kirschkern aus dem linken Nasenloche herausflog und damit alle Beschwerden für immer verschwanden. Dass das Eindringen von Fremdkörpern vom Rachen her auch bei Kindern vorkommen kann, zeigt ein von Makenzie angeführter Fall[2]). Hier war bei einem dreijährigen Mädchen ein Stahlring von $^1/_2$ Zoll Durchmesser aus dem Munde in die Choanen gerathen; als Folgeerscheinung davon stellten

[1]) Jahresbericht über Fortschritte etc., 1885; II, pag. 121.

[2]) Makenzie, Die Krankheiten des Halses u. der Nase. übersetzt von Semon, 1884; II, pag. 629 et seq.

sich ein: Verstopfung des linken Nasenkanals, Verdickung und Röthung der ganzen Nasenschleimhaut und des Palatum molle und fistulöse Oeffnung über der Uvula. Erst nach 13jährigem Bestehen der Beschwerden wurde der erwähnte Fremdkörper durch die Rhinoscopia posterior entdeckt und vom Munde aus mit einem Hacken extrahirt.

Nicht eigentlich hierhergehörend und nur im weitern Sinne unter den Begriff Fremdkörper fallend sind schliesslich jene Fälle, bei denen in Folge von pathologischen Vorgängen Theile von Knorpeln oder Knochen in der Nase freiliegend gefunden werden, so von geschwürigen Prozessen herrührende Knochenstückchen, von ihrem Stiele abgelöste, sogenannte „todte" Osteome, Knorpelstückchen, Zahnwurzeln. Endlich sind noch jene ziemlich seltenen Fälle zu erwähnen, bei denen lebende Thiere — meist Insekten — in die Nasenhöhle geriethen, sei es durch Zufall oder, um dort Nahrung zu suchen oder Eier niederzulegen. Doch auch diese Vorkommnisse streifen zum grössten Theile in pathologisches Gebiet. Denn während bei gewissen Thierarten, wie Schaafen, Rennthieren, Dammhirschen, Ziegen, die Entwicklung von Fliegenlarven in der Nasenhöhle etwas ganz Gewöhnliches ist, so scheint in analogen Fällen beim Menschen eine Veränderung der normalen Schleimhaut vorausgehen zu müssen. Erst das im Verlaufe chronischer Prozesse gebildete foetide Sekret scheint die betreffenden Mutterinsekten aufmerksam zu machen und anzuziehen. Nur ganz vereinzelt sind die Beobachtungen, in denen lebende Thiere anderer Art in der Nasenhöhle aufgefunden wurden.

Alle diese soeben im Allgemeinen erwähnten Fremdkörper können nach praktischen Gesichtspunkten eingetheilt werden in:

1. lebende Wesen;
2. leblose Gegenstände, welche entweder dem organischen oder dem anorganischen Reiche angehören.

In Rücksicht auf die in der Nasenhöhle vorkommenden Thiere wurde schon erwähnt, dass es am häufigsten Insekten seien. Tiedemann[1]) hat eine ausführliche Zusammenstellung der hierhergehörigen Fälle gegeben. Nach dieser Monographie ist das Vorkommen der Larven der Schmeissfliege (Musca vomitoria), der Fleischfliege (Musca carnaria) und der Schaafbremse (Oertrus ovinus) ganz sicher konstatirt. Schmeissfliege und Fleischfliege gebären beide lebendige Junge und pflegen die kleinen, wurmförmigen Larven auf faulendes Fleisch, eiternde Wunden und Geschwüre niederzulegen, so auch auf die in den meisten Fällen nachgewiesen ozänakranke Nasenschleimhaut. In 10 bis 12 Tagen ist die Fliegenlarve völlig ausgebildet und verlässt spontan ihren bisherigen Nährboden, um sich in die Erde zu verpuppen. Dieser Verpuppungsprozess währt bei der Fleischfliege etwa 30 Tage lang und es ist gut, das Ende desselben abzuwarten, gleichsam als Argumentum crucis, in Fällen, bei denen die Natur der aus der Nase entfernten lebenden Larven sicher festgestellt werden soll. In einem von Tiedemann angeführten Falle kamen bei einem 67jährigen Manne, der an heftigstem Kopfweh litt, auf Spirituseinspritzungen in die Nase 18 ausgewachsene Fleischfliegenlarven zum Vorschein. In einem andern von Dr. Thomas in Ohrdruf beobachteten Falle[2]) bei einer 71jährigen Frau mit Fieber und Entzündung der rechten Nasen- und Wangenseite traten plötzlich spontan aus dem rechten Nasenloche zwei grosse Fliegenlarven aus; 13 kleinere wurden nebst einem Stück cariöser Muschel — auch hier ein Hinweis auf vorhergehende Ulceration — durch Kunsthülfe entfernt und entpuppten sich als Larven der Sarcophila Wohlfarti. Weit gefährlichere Symptome

[1]) Von lebenden Würmern und Insekten in der Nasenhöhle. Mannheim, 1844.

[2]) Löw, Ueber Mycosis und ihre Erzeugung; Wiener med. Wochenschrift, 1883; Nr. 31.

scheinen die in Französisch-Guyana beobachteten Lucilialarven hervorzurufen nach Prima [1]). Aus den beigegebenen Krankengeschichten geht hervor, dass die erwähnten Larven vorzugsweise in den oberen Partien der Nasenhöhle festsitzen und dass erst nach Verlauf einer bestimmten Zeit sich Symptome von Jucken, Nasenbluten, Entzündung und Schwellung einstellen. Darauf folgen nun in der Regel Geschwürsbildung, Verjauchung und periostitische Prozesse mit Nekrosebildung und Ausgang in Vernarbung oder in nicht seltenen Fällen in Verschlimmerung und Tod unter Fieber und meningitischen Erscheinungen. Dass derartige Larvenansiedelungen häufiger in heisserem Klima vorkommen, dafür sprechen auch die in San Jose de Costarica gemachten Beobachtungen von A. v. Frantzius [2]). v. Frantzius ist ganz entschieden der Ansicht, dass Coryza oder Ozæna das veranlassende Moment bildet, und dass der bei diesen Prozessen sich entwickelnde Fœtor die Schmeissfliegen anzieht, wie sie ja auch sonst ihre Eier nur in faulende thierische Substanzen legen, so auch an nicht geleckte Wunden von Thieren, an die Nabelschnur nicht genügend geleckter Kälber, an die Sexualtheile von Kühen und Stuten nach der Geburt etc. Die Reihe der durch solche Larvenansiedelung beim Menschen verursachten Symptome beginnt nach v. Frantzius mit continuirlichem, heftigstem Kopfschmerz, bis zur Bewusstlosigkeit sich steigernd, und halbseitigem Gesichtsschmerz, hierauf blutig-seröser Ausfluss, eigenthümliche Anschwellung des Gesichts und Fœtor. Nach Entfernung der Larven wird das Sekret eitrig; das Wundfieber ist sehr wechselnd, die Schwächung des Patienten erfolgt durch Schlaflosigkeit, Appetitmangel und Schlingbeschwerden. Die Larven

[1]) Considérations sur la Lucilia hominis vorax. Thèse, Paris, 1881.

[2]) Dr. A. v. Frantzius, Ueber das Vorkommen von Fliegenlarven in der Nasenhöhle von Tropenbewohnern; Virchow's Archiv 1868; Band 43, pag. 98.

liegen in Gruppen mit frei in die Nasenhöhle ragenden Hinterkörper in einer Anzahl von 10—100 und mehr. Wie in Costarica, so sollen auch in Nicaragua Ozæna und Fliegenlarven in der Nase häufig vorkommen. Auch aus Cayenne wird von einer Lucilia hominivora berichtet. Ueber das Vorkommen einer ähnlichen Fliegenart in Mexiko gibt uns ein mit mehreren Krankengeschichten versehener Bericht Weber's Aufschluss [1]). Die Larven sind nach Weber 15 Mm. lang, cylindrisch, nach vorn zugespitzt, am hintern Ende abgerundet. Die Fliege dringt oft trotz energischen Widerstandes in die Nasenöffnung ein und die von der Entwicklung der Larven abhängigen Symptome steigern rasch zu gefährlicher Höhe an, im Vordergrunde: intensives Erysipel und unerträgliche Schmerzen, welche nicht selten zu Selbstmord Veranlassung geben.

Ueber das Vorkommen der Schaafbremsenlarven in der Nase des Menschen existiren nur wenige Beobachtungen. Nicht einmal aus dem Oriente sind derartige sicher beobachtete Fälle bekannt, indessen doch dort das Vorkommen der Oestruslarven beim Schaafe so allgemein ist, dass man täglich die Beobachtung machen kann, wie Leute vor dem Genusse eines gekochten Schaafskopfes kurze Schläge mit dem Messerrücken auf die Nasenwurzel ausführen, um die in der Nasenhöhle befindlichen Oestruslarven zum Herausfallen zu bringen.

Ein Fall von Oestruslarven beim Menschen ist von Razoux [2]) in Nîmes beschrieben, doch ist die Natur der betreffenden Larven nicht ganz sicher gestellt: Eine Frau trank Wasser aus einer Pfütze, aus der eben Schaafe getränkt worden waren; sie bekam in Folge davon Niessen, Fieber, Kopfschmerz und schliesslich nach Verlauf von 3—4 Tagen Abgang von 70 Larven von je 7—8 Linien Länge.

[1]) Weber, Recherches sur la mouche anthropophage du Mexique; Receuil des mémoires de médecine militaire, 1867.

[2]) Razoux, Journal de méd., chir. etc. Juillet, 1758; Tom. 9, pag. 415.

Der zweite Fall wurde von Kirschmann[1]) beobachtet. Eine 30jährige russische Bäuerin, seit 4 Jahren an Ozæna leidend, erleidet plötzlich eine sehr heftige Blutung aus dem linken Nasenloche, dabei andauerndes Niessen, intensive Schwellung der linken Gesichtshälfte und Stirnschmerz. Auf Lig. Ferri-Injection fielen nach und nach, mit nekrotischen Septummassen vermengt, 2 Cm. lange und $^1/_4$ Cm. breite Oestrus ovis-Larven heraus und zwar im Ganzen innerhalb zweier Tagen 79 Stück.

Das Vorkommen anderer Thiere in der Nasenhöhle lässt sich nur auf vereinzelte Beobachtungen stützen, von denen einige Zweifel über die Natur der betreffenden Wesen zulassen.

Ueber Larven von Oestrus hæmorrhoidalis berichtet Poilroux[2]). Derselbe sah lebendige Larven der erwähnten Oestrusart, die sonst in dem Darmkanal des Pferdes lebt, aus der Nase eines 55jähr. Mannes hervorkommen.

Asseln sive Scolopendren sollen nach Tiedemann, weil Nachts ihrer Nahrung nachgehend, in die Nase von Menschen eingedrungen sein, welche nachtsüber im Freien auf Moos, Stroh, Rinden etc. geschlafen hatten. Dieselben sollen die längere Zeit, welche sie zu ihrer Ausbildung brauchen, in den Recessen der Nase, besonders in der Stirnhöhle zubringen können. Kerkering, Salzmann, Blumenbach und Andere haben derartige Fälle beobachtet. Besonders interessant ist der Fall von Littré[3]), bei dem auf das vierjährige Verweilen einer in Südamerika heimischen Asselart (Scolopendra gigantea) geschlossen werden muss. Die betreffende Patientin, welche sich in früheren Jahren im Süden aufgehalten hatte, wurde vier Jahre lang von heftigem, fixem Schmerze, Schlaflosigkeit und Convul-

[1]) Kirschmann, Wiener med. Wochenschr. 1881, Nr. 49.
[2]) Journal de méd., chir. etc. Sept. 1809, pag. 203.
[3]) Histoire de l'Académie des sciences, Paris 1708, pag. 42.

sionen gequält, bis in Folge des Gebrauchs von Sternutatorien unter heftigem Niessenein 6 Zoll langer, hellbrauner, mit Schilden und vielen Fusspaaren versehener Wurm aus der Nase herausgeschleudert wurde; derselbe hatte sich vermuthlich in der rechten Stirnhöhle festgesetzt gehabt.

Auch Ohrwürmer (Forficula auricularis) können, besonders durch den Luftstrom beim Beriechen von Blumen eingezogen, in die Nase gelangen und in ihr oder deren Nebenhöhlen geraume Zeit verweilen[1]).

Das Vorkommen von Scopolender wird in neuerer Zeit durch Castelli[2]) bestätigt; es werden dabei Fälle von Scoutetten, Lefévre und Castelli selbst angeführt. Die neueren Beobachtungen von Fliegenlarven gestatten den Schluss, dass derartige Fälle in Süd-Russland, Texas und Indien besonders häufig sind. In den beiden erstgenannten Ländern mag der grosse Viehbestand, in Indien das häufige Vorkommen luetischer Nasenaffectionen das begünstigende Moment bilden. Nach Brand[3]) soll die Sarcophila Wolfahrtii über ganz Russland verbreitet sein, besonders aber im Süden in der Nähe von Viehheerden; die Fliege soll nur während des Tages zwischen 10 und 4 Uhr gefährlich sein. Nach Towell[4]) soll der in Texas vorkommende Schraubenwurm, so genannt, weil die einzelnen Segmente in der Mitte dicker sind, ebenfalls eine Sarcophagamade sein. Aus Texas werden ferner von Harrison[5]) und Adler[6]) Fälle berichtet; zwei bemerkenswerthe Fälle wurden von Schmidt[7]) veröffentlicht: der eine betraf einen 10jähr. Knaben, der bewusstlos und mit blutig-serösem Ausfluss aus der Nase aufgefunden wurde; durch Calo-

[1]) Sandifort, Exeroitat. Academ. Lugd. Bat. 1785.
[2]) Internat. Centralblatt für Laryng. etc. 1885/86, pag. 59.
[3]) Internat. Centralblatt etc. 1889/90, pag. 16.
[4]) Internat. Centralblatt etc. 1889/90, pag. 163.
[5]) New-York Med. Record; 10. Oct. 1885.
[6]) Med. Record XXVIII; 22. Aug. 1885.
[7]) Daniel's Texas Med. Journ; Aug. 1987.

melinsufflation und Einspritzen einer Chininmixtur gelang es, 300 Maden zu entfernen; in dem zweiten Falle kamen sogar 350 Maden zum Vorscheine. Curran [1]) berichtet aus Indien, dass dort besonders in der Armee und der Armenbevölkerung Fliegenlarven ziemlich häufig vorkämen und dass in manchen Fällen schwere ulcerative Zerstörungen und selbst meningitische Erscheinungen durch die Larvenansiedelung verursacht würden; er erinnert dabei an das analoge Vorkommen solcher Larven in der Nase von Kameelen, bei denen das durch das Septum gelegte Holzstück Entzündungsreiz und Ausfluss bewirke. Auch José Roura beschreibt Fälle von Lucilia hominivora in Indien und erwähnt bezüglich der dort einheimischen Therapie, dass von englischen Aerzten Tabakinfus und Terpenthin, von französischen Chlor, Alaun und starke Sublimatlösung angewandt würden. Auch über das Vorkommen der Larven von Oestrus ovis existirt eine Beobachtung aus der neueren Zeit von Dr. v. Goltzheim in Dieuze (Lothringen). Die Larve, welche in der Sammlung der hies. Universitätsohrenklinik aufbewahrt ist, ist 13 Mm lang, 5 Mm dick, aus Segmenten zusammengesetzt, welche an den Rändern braun, in der Mitte gelblich sind. Der Körper ist walzenförmig, etwas in sich gekrümmt und am unteren Theile des Leibes dunkler gefärbt.

Ueber Thiere, deren Natur schwer festzustellen ist, berichten:

Schenk [2]) ein Fall, bei dem ein vier Querfinger langer, mit Füsschen versehener Wurm nach mehrtägigem Fieber und Schmerzen aus der Nase eines Venetianers abging; ein anderer Fall, bei dem im Verlaufe eines geschwürigen Prozesses in der Nase auf Applikation von Tabakinfus viele Würmer abgingen.

Ant. Benivenio [3]) über das plötzliche Genesen

[1]) Internat. Centralblatt etc. 1887/88, pag. 475.

[2]) Schenkius à Græfenberg, Observ. rar., nov., admir., monstros. Tomus unus; Francoforti 1600.

[3]) Med. obs. exempl. etc. Colon. 1581.

eines schwer kranken und phantasirenden Freundes nach Austreten eines spannenlangen Wurmes aus dem rechten Nasenloche.

Fernel[1]: in der Nase eines nach 20tägiger Raserei verstorbenen Soldaten wurde ein mit Haaren besetzter Wurm aufgefunden; eine Abildung des letzteren findet sich bei A. Paré und Aldrogandi.

Borrel und Andry[2]: über Beobachtung von haarigen, mit Hörner versehenen Würmern.

Ambr. Paré über einen Avicenna zugeschriebenen Fall: In dem Kopfe eines unter grössten Schmerzen verstorbenen Mannes fand sich ein Scorpion, welcher durch Riechen an Basilicum eingeführt worden sein soll.

Ein therapeutisch bemerkenswerther Fall wird von Morgagni[3] erwähnt: Magatus, ein Wundarzt in Bologna, extrahirte einen Wurm nach Anbohren der Stirnhöhle.

Ueber eine Art Termiten, welche aus der Nase eines 60jährigen an Ozæna leidenden Bauern abgingen, berichtet Charliep[4], über einen halbfingerlangen, Bombycus-ähnlichen Wurm, der nach heftigen Schmerzen durch Niessen aus der Nase eines Mädchens entfernt wurde. J. F. Hertodus[5]. Ganz vereinzelt steht ein von Schneider[6] erwähnter Fall. Hier handelte es sich um ein 18jähr. Mädchen, welches nach den Symptomen heftigen Schmerzes und vollständiger Verstopfung der Nase durch Schneuzen aus dem rechten Nasenloche eine sehr kleine Eidechse, aus dem linken 3 Maden herausbeförderte. Das Hervorkommen einer Raupe von 3 Cm zu $^1/_2$ Cm Grösse aus der Nase einer Frau,

[1]) Pathologie.

[2]) De la génération de vers, etc. Paris 1741.

[3]) De sed. et caus. morb. Ep. 1, art. 9.

[4]) Ephem. Decur. III, Ann. VII u. VIII, pag. 260.

[5]) Ephem. Germanic., Ann. II, Obs. 147, pag. 213.

[6]) Dr. Schneider, Fulda; Schmidt's Jahrbücher, Bd. XI, 1836, pag. 326.

welche an blutig-eitrigem Ausflusse gelitten hatte, wird von Good[1]) erwähnt.

Das Eindringen von Spulwürmern aus dem Verdauungskanal in die Nasenhöhle vom Rachen her ist sicher möglich, wie ja schon häufig bei wurmkranken Kindern im Schlafe das Herauskriechen von Spulwürmern in der Nase beobachtet wurde, über einen dauernden Aufenthalt solcher Würmer in der Nasenhöhle resp. in den Nasennebenhöhlen des lebenden Menschen liegen jedoch keine Beobachtungen vor. Die in der Litteratur aufgefundenen Fälle betrafen alle Befunde bei Leichen, so berichtet Déschamps jun. über einen vier Zoll langen Ascaris lumbricoides, welcher im Sinus maxillaris eines sezirten Soldaten gefunden wurde; Wrisberg[2]) erwähnt den Befund eines zusammengeringelten Spulwurms im Sinus frontalis eines todten Knaben.

Schliesslich ist noch der durch seinen übeln Ausgang bemerkenswerthe Fall von Zacutus Lusianus[3]) anzuführen: ein Blutegel, gegen Kopfweh in der Nasenhöhle applizirt, bewirkte Tod innerhalb dreier Tage durch unstillbare Blutungen. Ein anderer Fall mit gutem Ausgange wird von Sinclair[4]) berichtet: hier war der Blutegel vierzehn Tage lang in der Nase eines Knaben geblieben und hatte häufige Blutungen verursacht. Die Erscheinungen, welche durch lebende Thiere in der Nasenhöhle verursacht werden, unterscheiden sich wenig von den später zu erwähnenden Erscheinungen, welche bei Fremdkörpern im Allgemeinen vorkommen. In Anbetracht des relativ raschen Wachsthums und der Bewegungsfähigkeit ist die durch lebende Thiere verursachte Reizung der Schleimhaut mit den davon abhängigen Symptomen eine viel intensivere, auch ist die Progredienz der Beschwerden in den meisten

[1]) Lancet, 10. Sept. 1887.

[2]) Blumenbach's Prolus. anat. de sinibus frontalibus, 1779.

[3]) Praxis medica admirabilis, 1641.

[4]) Internat. Centralblatt etc. 1885/86, pag. 205.

Fällen eine konstante und sich bald auf unerträgliche Höhe steigernde. Der Verlauf kann insofern beeinflusst werden, als ohne Eingriffe von aussen eine Entfernung der Krankheitserreger spontan möglich ist, so z. B. bei Larven, wenn der Zeitpunkt ihrer Verpuppung in der Erde gekommen ist. Die Therapie hat das Besondere, dass Mittel angewandt werden, um die betreffenden Thiere zum Absterben zu bringen und damit ein spontanes Herausfallen oder eine leichtere künstliche Herausbeförderung zu bewirken. In diesem Sinne können je nach Berücksichtigung des einzelnen Falles versucht werden: Einziehen von Chloroformdämpfen, Einträufeln von Citronensaft, Tabakinfus, Salzlösung bei Blutegeln, Insufflation von Calomel etc. Nach Powell werden Fliegenlarven durch eine Mischung von Chloroform und Milch zum Herausfallen gebracht, aber nicht getödtet, während die Mischung von Chloroform, Milch und Sublimat sich als ein die Larven tödtendes Mittel erwies. Zum Zwecke der definitiven Herausbeförderung dient die Anwendung von Niessmitteln oder Brechmitteln, heftiges Schneuzen und endlich die Extraction mittelst chirurgischer Instrumente. Nur in ganz seltenen Fällen dürfte es zur Indication eines operativen Verfahrens kommen, wie Incision oder Eröffnung der Nebenhöhlen der Nase.

Bei den Pflanzentheilen, welche als Fremdköper in der Nase vorkommen, können wir mit Rücksicht auf die von ihnen hervorgerufenen Symptome zwei Abtheilungen unterscheiden: abgestorbene, nicht mehr wachsthumfähige und höchstens in einem geringen Grade quellbare Theile und solche, welche wachsthumfähig sind und auch wirklich die erste Phase ihrer Entwicklung in der Nasenhöhle vollenden. Die Reizerscheinungen, welche durch Substanzen letzterer Art bewirkt werden, durch keimende Erbsen oder Bohnen etc., sind natürlich der Vergrösserung und des Einbohrens der Wurzeln wegen viel heftigere als bei den Stoffen der ersten Categorie.

Die nicht wachsenden oder unter den gegebenen Bedingungen nicht wachsenden Pflanzentheile sind in der Mehrzahl durch Kirschkerne repräsentirt und in auffallend vielen Fällen ist Steinbildung die Folge eines längeren Verweilens derselben in der Nasenhöhle. Die Patienten sind meist Kinder und die Entfernung der Fremdkörper erfolgt in der Regel ohne Schwierigkeit und kurze Zeit nach der Einführung. Ihres langen Verweilens wegen bemerkenswerth sind die folgenden Fälle:

Brodie[1]) berichtet über einen Knaben, welcher fast 3 Jahre lang an fauligem Nasenauswurfe litt, als dessen Ursache statt des erwarteten nekrotischen Knochenstückes ein Tamarindenkern extrahirt wurde, Minkiewicz über 9jähriges Verweilen eines Kirschkernes, der von den Choanen her eingedrungen war. In beiden Fällen kam es nicht zu Concrementbildung. Ferner wurden Traubenkerne, Pflaumensteine und Stücke von Nussschaalen als Fremdkörper beobachtet; ein solcher Fall[2]) betraf ein 3jähriges Mädchen, welches 3 Monate lang an Nasenbluten und Eiterfluss aus der Nase gelitten hatte, dessen Ursache eine $1\,^1/_2$ Cm. lange und 8 Mm. breite Nussschaale gewesen war. Korkstückchen werden von Czarda[3]) und Ferrier[4]) erwähnt; im letzteren Falle waren äusserst fœtider Geruch und reichliche Eitersecretion die Symptome, welche auf den seit 13 Monaten in der Nase festsitzenden Fremdkörper aufmerksam machten. Ueber ein Stückchen Holz und ein Stückchen von einem Dorn berichten Köhler und Schmidt[5]); in beiden Fällen war es zu Concrementbildung gekommen. Grössere Pflanzentheile fanden sich

[1]) Annales de thérap., méd. et chir. Mai 1844.

[2]) Meyerson, Ueber unverhofftes Antreffen von Fremdkörpern in der Nasenhöhle bei Kindern. Jahresbericht 1884: II, 688.

[3]) Gazette de méd. de Paris, 1884, pag. 480.

[4]) Bulletin de Thérapie 1861, pag. 464.

[5]) Naturforscherversammlung in Berlin, 1886.

vor bei einem von Lefèvre[1]) beschriebenen Falle: Ein Mann war in berauschtem Zustande in eine Hecke gefallen; er bekam am andern Tage heftiges Fieber und Kopfweh, später stellte sich ein sehr fœtider Geruch aus der Nase ein und erst 28 Wochen später wurde ein 6 Cm. langes und 3 Cm. breites, dick mit Schleim überzogenes Stück eines Brombeerreises extrahirt. In einem andern von Voltolini angeführten Falle war es ein Stück Schilf, das beim Einbrechen in das Eis ein Mann sich in die Nase getrieben hatte.

Eine keimende Erbse mit zehn bis 3 Zoll langen Wurzeln bei einem Kinde erwähnt Renard[2]), eine in 18 Stunden auf das dreifache Volum angeschwollene Erbse Czarda[3]). Das Vorkommen einer Bohne, welche 6 Monate in der Nase eines 6jährigen Mädchens verweilt und daselbst einen Sprössling getrieben hatte, wird von Th. Smith[4]) beschrieben. Von Interesse ist auch der von Weil[5]) citirte Fall, bei dem eine leicht incrustirte Kaffeebohne Nekrose des Os turbinatum inferius bewirkt hatte.

Als Fremdkörper anorganischer Natur verdienen besonders Glasperlen und Steinchen erwähnt zu werden, welche häufig von Kindern in die Nase gesteckt werden. Da dieselben meist von geringerer Grösse und glatt sind, so gelingt ihre Entfernung in der Regel leicht und Beispiele längeren Verweilens solcher Körper sind rel. selten. Viel grössere Neigung, sich in der Nasenhöhle festzusetzen, zeigen naturgemäss Gegenstände mit unregelmässiger oder zackiger Oberfläche. Hierher gehören mancherlei Kunstprodukte, besonders solche, mit denen Kinder zu spielen pflegen. Knöpfe von Horn oder Metall wurden beobachtet von: Hering[6]): Ein

[1]) Bull. de Thérapie, Août 1861; pag 130.
[2]) Journal de méd., chir. etc. Déc. 1761, pag. 525).
[3]) Gaz. méd. de Paris. Déc. 1884, pag. 480.
[4]) Brit. med. Journal 1867, Nr. 363.
[5]) Philad. med. Times, 1871; I, 21.
[6]) Monatsschrift für Ohrenheilkuude; Berlin 1881, pag. 83.

12 Mm. breiter Gamaschenknopf aus Hornmasse, der ein Jahr lang in der Nasenhöhle eines Kindes verweilt hatte; ferner von Meyerson[1]): ein 9 Mm. breiter Knopf, bei einem 3jähr. Mädchen, nach sechs Monaten entfernt; in beiden Fällen bestand einseitiger eitriger Ausfluss aus dem Nasenloche der affizirten Seite.

Ein zweiter von Hering (ibidem) publicirter Fall betrifft einen mit Damast überzogenenen Kanapeeknopf, der 9 Jahre lang in der Nase eines jungen Mannes geblieben war und sich stark mit Kalksalzen incrustirt hatte. Auch von Chiari[2]) wird ein Metallknopf als Kern eines Rhinolithen erwähnt, ebenso von Seifert[3]); der letztere Fall ist durch die begleitende Trigeminusneuralgie besonders bemerkenswerth. Ein interessanter Fall wurde von Dr. Photiades[4]) in Constantinopel beobachtet: es hatten sich in Folge eines in die Choanen gerathenen Stückes Bindfaden von einer Wurst die Symptome von Anosmie, Bronchialcatarrh und Nasencatarrh entwickelt.

In zwei Fällen erscheint der Fremdkörper durch einen Metallring repräsentirt: der eine von Hickmann[5]) betrifft ein 16jähriges Mädchen, dem vor 13 Jahren ein $^3/_4$ Zoll breiter Stahlring aus dem Munde in die Choanenmündung gerathen war. Auch bei dem zweiten Fall, von Lowndes[6]), handelt es sich um einen vom Rachen aus in die Nase gerathenen Metallring bei einem 15monatlichen Kinde.

Gegenstände, welche vermuthlich zu therapeutischen Zwecken in die Nase eingeführt worden waren, fanden sich bei folgenden Fällen:

Ein Stückchen Schwamm mit Folgesymptomen,

[1]) Jahresbericht etc. 1884; II, 688.

[2]) Wiener med. Wochenschrift; 1885, Nr. 46.

[3]) Sitzungsberichte der physikal.-medic. Gesellschaft in Würzburg; 1885, Nr. 7 und 8.

[4]) Annales des maladies de l'oreille et du larynx etc.; 1891, Nr. 4.

[5]) in Makenzie's Lehrbuch angeführt.

[6]) British med. Journal, Sept. 1867.

welche den Verdacht auf Knochenaffection erweckten, bei Brodie [1]), — zusammengerolltes Papier [2]), — ein Stückchen Tuch [3]), — ein Seidenknäuel [4]), beide Fälle in Concrementbildung ausgehend. Die Einkeilung eines wegen Stenose eingelegten Laminariastiftes und die nachherige Extraction desselben von den Choanen her wird von Rougier [5]) beschrieben. Sehr interessant ist ferner ein von Motherby beschriebener Fall [6]): Ein 45jähr. Mann benutzte einen kleinen Pinsel zum Reinigen der Nase und schob denselben, als er bei dieser Beschäftigung überrascht wurde, so tief in die Nasenhöhle hinein, dass er ihn später nicht mehr finden konnte. Er litt seit dieser Zeit an hartnäckigen Schmerzen im Kopfe, Sekretion jauchigen, übelriechenden Schleimes und an krampfhaftem, anfallsweisem Husten mit zeitweisem inspiratorischem Pfeifen, letztere Symptome wohl auf Reizung der Epiglottis durch herabfallenden Schleim zu beziehen. Der betreffende Pinsel flog nach 11 Monaten bei einem Hustenanfall spontan heraus und alle Beschwerden erreichten damit ihr Ende. Wolle, welche ein Kind aus dem Gürtel zu zupfen und sich in die Nase zu stecken pflegte, bildete in einem Falle von Czarda [7]) in Gemeinschaft mit einem Stückchen Kork den Kern eines Rhinolithen. In einem anderen Falle wurde bei Sektion eines Mannes in der linken Nasenhöhle eine mit einer harten, weisslichen Substanz umgebene Pistolenkugel gefunden, welche, da keinerlei Weichtheilverletzung bestand, manuell eingeführt worden sein musste.

Fremdkörper, welche nach Verletzung von Weich- oder Knochentheilen in die Nasenhöhle oder Neben-

[1]) Annales de thér. méd. et chir.; Mai 1884.
[2]) Lucas, Med. Times und Gaz. I., 351.
[3]) Weil, Prager med. Wochenschrift; 1880, Nr. 45.
[4]) Noquet, Lille; Revue de Laryngologie, pag. 425. 1890.
[5]) Bull. méd.; Juillet 1890.
[6]) Schmidt's Jahrbücher 1838; VIII, pag. 88.
[7]) Gaz. méd. de Paris; Déc. 1884, pag. 480.

höhlen der Nase eingedrungen waren, fanden sich in folgenden Fällen:

Beim Platzen eines Gewehres waren einem Manne ein 3 Unzen schweres Stück des Laufes und ein $^1/_2$ Unze schweres Stück des Ladestockes in die Nase eingedrungen; beide Fragmente wurden 5 Jahre später operativ entfernt [1]). — Ein von Schenk erwähnter Fall [2]): Eine Pfeilspitze von der Grösse eines Mittelfingers war einem Griechen in die Schläfe eingedrungen und wurde 25 Jahre später aus der Nase bei heftigstem Niessen herausbefördert. Endlich der merkwürdige Fall, welcher von J. P. Wurftbainius [3]) beschrieben wurde: Einem Nürnberger Bürger war die Schwanzschraube eines überladenen Gewehres (sclopetum) in die Augenhöhle gefahren. Das Auge flog dabei heraus und der Körper war längere Zeit in den Knochentheilen am inneren Augenwinkel festsitzend fühlbar, senkte sich jedoch mit der Zeit immer tiefer und verschwand endlich ganz. Der Patient litt 17 Jahre hindurch an besonders zur Mondwechselszeit auftretenden Schmerz- und Schwindelanfällen und wurde schliesslich so schwer krank, dass er sich schon zum Tode vorbereitete, als plötzlich unter Niessen die erwähnte Schraube zur Nase herauskam. In einem Falle von van der Poel [4]) wurde eine zusammengerollte, 6 Cm. lange und 3 Cm. breite Zinkplatte entfernt; dieselbe war bei Explosion eines Feuerwerkkörpers von aussen eingedrungen und stack zum grössten Theile im Antrum Highmori.

In Legouest's Traité de Chirurgie d'Armée [5]) werden als auf traumatischem Wege eingedrungene Fremdkörper: Stücke von Messern, von Bajonetten und das abgebrochene Stück eines Zimmermannbleistiftes

[1]) R. Parker, Lancet, Februar 1885, pag. 378.

[2]) Schenkius à Græfenberg, Observ. rar., nov., admir. et monstros. Francof. 1600.

[3]) Ephem. Decur. III, Ann. V u. VI, Observ. 209.

[4]) Intern. Centralblatt etc. 1887/88, p. 208.

[5]) Paris, 1863, p. 383.

beschrieben. Ueber Kugeln, welche nach Perforation anliegender Theile in die Nasenhöhle gedrungen und dort stecken geblieben waren, bestehen Mittheilungen bei Lemaistre [1]) und bei Lawson [2]) ferner bei Gaujot, citirt von Casabianca [3]). Wie eine Flintenkugel sogar 25 Jahre lang ohne besondere Beschwerden in der Nasenhöhle verweilt habe, berichtet Krysing [4]).

Eine gesonderte Stellung in der Lehre von den Fremdkörpern der Nase, gesondert in dem Sinne, als sie nicht eigentlich fremde i. c. von aussen eingeführte Körper, sondern Bestandtheile resp. Producte des Organismus selbst darstellen, behaupten die im Verlaufe pathologischer Prozesse abgelösten Theile von Knorpel, Knochen, Zähnen, die von ihrem Stiele abgelöstem Osteome und endlich die Rhinolithen. Da leichte Incrustation mit Kalksalzen ziemlich häufig bei längere Zeit in der Nase verweilenden Fremdkörpern vorzukommen pflegt, so wäre es vielleicht angezeigt, den Ausdruck „Rhinolith“ nur da anzuwenden, wo die grössere Masse des Fremdkörpers oder, wenn kein Kern sichtbar, der ganze Fremdkörper aus harter, kalkartiger Masse besteht. Auch der Begriff Fremdkörper in klinischem Sinne verdient insofern eine Einschränkung, als darunter nur diejenigen Fälle verstanden werden sollen, bei denen die betreffenden Körper längere Zeit in der Nase verweilen und Ursache von gewissen Symptomen sind.

Von Rindfleisch [5]) wurde ein Stück Septumknorpel demonstrirt, welches mehrere Jahre in der Nasenhöhle einer Frau gelegen war und zufällig bei der Sektion gefunden wurde; dasselbe war von Blut,

[1]) Bull. de la société anat., Oct. 1874, p. 632.

[2]) Diseases and Injuries of the Eye, 2. edit., pag. 336.

[3]) Des affections de la cloison de fosses nasales; Paris, 1876, pag. 22.

[4]) Ephem. nat. cur. 10; 80.

[5]) Sitzungsberichte der physik.-med. Gesellschaft in Würzburg; 1885, Nr. 7 u. 8.

Eiterzellen und vertrocknetem Nasenschleime bedeckt und mit Kalksalzen incrustirt.

Ueber das Vorkommen von Zähnen resp. Zahntheilen in der Nasenhöhle oder dem Sinus maxillaris existiren mehrere aber theilweise ungenaue Beobachtungen: Joh. Jac. Wepfer[1]) erwähnt bei Beschreibung eines Falles von Nasenstein, dass er den Grundkörper des Steines für das abgebrochene Stück eines Zahnes hielt, weil der Patient einen einzigen stark kariösen Zahn, oberen Schneidezahn, noch besessen habe und weil die untersuchenden Aerzte bei Bewegung dieses Zahnes eine Mitbewegung des Rhinolithen zu fühlen glaubten. Aus neuerer Zeit sind zu erwähnen ein Fall von Fletscher[2]) — Entfernung eines 2 Cm. langen, überzähligen Zahnes aus der linken Nasenhöhle — und zwei Fälle von Wright[3]).

Ein anderer Fall wurde von Dr. Schäffer[4]) veröffentlicht. Derselbe betrifft einen 36jähr. Patienten, welcher seit längerer Zeit an Verstopfung der linken Nasenhöhle klagte und seit 14 Tagen über das Gefühl eines harten Körpers. Der Patient besass alle Zähne. Es wurde ein $2^1/_2$ Cm. vom Naseneingang entfernt sitzender, zwischen Septum und unterer Muschel eingebetteter Zahn von der Form eines Eckzahnes extrahirt. Sehr ausführliche und beweisende Beobachtungen existiren über das Vorkommen abgelöster sogenannter „todter" Osteome in der Nasenhöhle. Nach Tillmanns[5]) gingen von 49 in die Nasenhöhle hineinwachsenden Osteomen 34 vom Siebbeine aus; dieselben entstehen meist in jugendlichem Alter und haben ein langsames von $^1/_2$ bis auf 10 bis 30 Jahre sich erstreckendes Wachsthum. Bildungsstätte dieser Osteome

[1]) Observ. medico-practicæ de affect. capitis internis et externis; Scaphusii 1727; Obs. 142.

[2]) Intern. Centralblatt etc. 1884/85, p. 15.

[3]) New-York Med. Record; 12. Oct. 1889.

[4]) Deutsche medicinische Wochenschrift; 1883, Nr. 2.

[5]) Archiv für klinische Chirurgie; 1885, p. 677.

sind nach Tillmanns die Reste des Chondrocraniums, welche in den Nebenhöhlen der Nase, den ursprünglichen nur von Knorpel umgebenen Ausbuchtungen der Nasenschleimhaut, relativ lange bestehen bleiben können; die parostale Entstehung, welche Dolbeau [1]) behufs Erklärung freier Osteomkugeln in Schädeln des Musée Dupuytren annahm, ist auszuschliessen. Die Osteome bestehen zum grössten Theile aus Elfenbeinsubstanz, nur Kern und Stiel sind meist spongiös. Die Ablösung vom Stiele kann spontan oder durch Trauma erfolgen. Der Vorgang bei der Spontanablösung kann so erklärt werden, dass sich, sobald das wachsende Osteom an einer Knochenwand stärkern Widerstand findet, durch Fortpflanzung des Druckes an dem spongiösen Stiele Druckatrophie einstellt oder dass die sich an der Contaktstelle entwickelnde Vereiterung der Schleimhaut sich bis zum Stiele weiterverbreitet. Das von seinem Stiele abgetrennte, also der Ernährung beraubte, Osteom verliert jetzt auch die Schleimhautdecke, welche es vorher besass und während es, mit Schleimhaut überzogen, besonders bei warziger Beschaffenheit viele Aehnlichkeit mit einem Polypen hatte, so kann seinerseits das todte, nackte Knochengebilde leicht mit Nasenstein verwechselt werden. Die Druckerscheinungen, welche durch wachsende Osteome hervorgerufen werden, sind ausserordentlich schwere; die dünnen Knochenwände, welche die Highmorishöhle, den Sinus frontalis und die Orbita umgeben, werden zuweilen vollständig durchbrochen; der Augapfel kann unter solchen Umständen nach aussen verdrängt und das Sehvermögen vollständig vernichtet werden; die consecutiven Kopfschmerzen, Neuralgien, Blutungen und Secretabsonderungen zeichnen sich ebenfalls durch ihre Intensität aus.

Ueber Fälle von noch aufsitzenden Knochengeschwulsten in der Nasenhöhle berichten:

Habermaas [2]): betreffend ein vom Siebbeine aus-

[1]) Bull. de l'Acad. de méd. 1866.

[2]) Mittheilungen aus d. chirurg. Klinik zu Tübingen, 1884

gehendes, mit einem daumendicken Stiele versehenes, die ganze linke Nasenhöhle ausfüllendes, 60 Gramm schweres Elfenbeinosteom, welches jahrelang bestanden hatte. Ure [1]), welcher ein vom Septum und Boden der Nasenhöhle ausgehendes, den untern Nasengang völlig obstruirendes Osteom von der Grösse einer spanischen Nuss nach vorheriger Spaltung der Nase und Verkleinerung des Tumors entfernte, ferner:

Krönlein [2]). Hier handelte es sich um eine Exostose des Septums, 48 zu 93 Millimeter im Umfang, bei einem 18jährigen Schüler, welche links am Septum aufsitzend dasselbe nach rechts verschoben und die Nasenbeine auseinandergedrängt hatte. Der Luftdurchtritt durch die unteren Nasengänge war dabei frei geblieben.

Maissonneuve [3]) berichtet über eine 90 Gramm schwere, eiförmige Exostose des Siebbeins bei einem 17jährigen Schlosser: dieselbe hatte ein Jahr bestanden, hatte das Auge nach unten und aussen herausgedrängt und die entsprechende Nasenhälfte vollständig ausgefüllt; sie war von höckeriger Oberfläche und hatte einen Aufsitzstiel von 4 □Cm. Umfang.

Legouest [4]) beschreibt ein 80 Gramm schweres, mit steinigen Concrementen bedecktes Osteom, welches die linke Nasenhöhle ausfüllte, an der Stelle der Choanenöffnung eine starke Einschnürung zeigte und in seinem Innern eine durch Caries gebildete Höhle besass, in welcher sich circa 20 kleine, in toto 5 Gramm schwere Sequester befanden. Der Ort der Implantation ist nicht ermittelt.

Berg, John [5]) erwähnt einen Fall mit mehreren Osteomen im Sinus frontalis und betont hierbei den perio-

[1]) Lancet; 1861, Vol. I, pag. 411.

[2]) Bericht über die v. Langenbeck'sche chirurgische Klinik und Poliklinik; Mai 1875 bis Aug. 1876.

[3]) Comptes rendus de l'Acad. des sciences T. 57; 1863, p. 547.

[4]) Gaz. hebdomad. de méd. et de chir.; 1863, p. 854.

[5]) Jahresbericht etc. 1889; B. II, 238.

dischen, reichlichen Ausfluss klarer Flüssigkeit, welcher jedesmal mit dem Aufhören quälender Kopfschmerzen coincidirte und auf Lymphstauung zu beziehen sei.

Franke[1]) berichtet über ein Osteom, welches bei einer Leiche im rechten unteren Nasengange aufgefunden wurde; dasselbe hatte die Scheidewand zwischen Antrum Highmori und Nasenhöhle zerstört und hatte eine Länge von 27 bei einer Breite von 18 und einer Höhe von 14 Millimeter. Endlich erwähnt Montag[2]) ein äusserlich fühlbares und nach Hautschnitt entferntes Osteom der Nasenhöhle. Eine Zusammenstellung von 31 Fällen von Osteom der Stirnhöhle hat Ichunin[3]) gegeben.

Wenn das Vorkommen der mit ihrem Stiele zusammenhängenden Osteome der Nasenhöhle schon zu den Seltenheiten gehört, so gilt dies noch mehr von den stiellosen sogenannten todten Osteomen. Hierüber konnten zwei Beobachtungen aufgefunden werden:

Seifert[4]) demonstrirte als zufälligen Fund im Präparirsaale einen Rhinolithen, welcher, von einem weichern warzigen Mantel umgeben, als Kern ein an der vordern Seite zugespitztes, an der hintern den Choanen zugerichteten Seite ein stumpfes Ende hatte und im Innern eine Höhlung zeigte. Seine Durchmesser betrugen 27 zu 18 zu 14 Millimeter; die Spitze hatte ein 4 Millimeter breites Loch in den Processus alveolaris des zweiten obern Schneidezahns gebohrt. Die ganze künstliche Höhle war mit verdickter Schleimhaut ausgekleidet, welche sich von der Hyghmorshöhle direkt in die Nasenhöhle fortsetzte; die ganze mediale Wand der Highmorshöhle fehlte. Von Rindfleisch wurde der Körper für eine abgelöste Exostosis eburnea erklärt.

[1]) Ein Fall von Osteom der Nasenhöhle; Inaugural.-Dissertation, Würzburg, 1888.

[2]) Gazette des Hôpitaux; 1888, Nr. 140.

[3]) Intern. Centralblatt etc. 1890/91, p. 554.

[4]) Sitzungsberichte der physical.-medicin. Gesellschaft in Würzburg, 1885; Nr. 7 u. 8.

Der zweite Fall betrifft den Befund bei einem lebenden Menschen und rührt von Montag[1]) her: Ein nussgrosser, sehr harter, indolenter und unbeweglicher Tumor sass links von der Nasenwurzel, hatte die linke Höhle völlig verstopft und das Septum nach rechts verbogen; derselbe liess sich frei ausschälen und erwies sich als ein todtes Osteom.

Eine andere blos ihrer differentialdiagnostischen Bedeutung wegen hier anzuführende und ebensowenig wie die gestielten Osteome unter die Rubrik Fremdkörper gehörige Neubildung dürfte hier erwähnt werden, nämlich das harte Papillom, welches nach v. Büngner[2]) auch von der Nasenschleimhaut ausgehen kann in Fällen, wo sie eben nicht mehr Schleimhaut ist, indem das Cylinderepithel im Verlaufe des Ozænaprocesses in Pflasterepithel überging.

Unter der Bezeichung „Rhinolith" begreift man jene Körper, welche im Innern der Nasenhöhle freiliegen und im grössten Theile ihrer Masse aus anorganischer Materie bestehen, welche an Ort und Stelle durch Abscheidung aus den Körpersäften gebildet wurde. Die Säfte, welche bei der Bildung der Nasensteine in Frage kommen, sind das Sekret der Drüsen in der Nasenschleimhaut und dasjenige der Thränendrüsen. Die Thränenflüssigkeit ist wasserreicher als das Nasensekret und enthält vorwiegend Chlornatrium und Albumin, dabei nur Spuren von Schleim und wenig Kalksalze, während sich in dem Nasensecret im Verhältniss mehr Kalksalze und mehr Schleim mit nur Spuren von Albumin vorfinden. Die Analyse mehrerer Rhinolithen, welche von Faulkner, Römer, Brandes, Axmann, Bonchardat, Prout, Regnard, Geiger u. a. ausgeführt wurde, ergab, dass dieselben hauptsächlich aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk und Magnesia,

[1]) Gazette des Hôpitaux; 1888, Nr. 140.

[2]) Archiv für klinische Chirurgie; 1889; Bd. 39, pag. 299.

organischer Substanz und Wasser bestanden. Im Mittel würde sich folgendes Verhältniss ergeben:

Calcaria phosphorica	83 Procent
„ carbonica	6 „
Organische Substanz	9 „
Magnesia phosphorica u. carbonica . .	nicht constant.
Chlornatrium	gar nichts oder nur Spuren.
Eisen (Oxyd u. Carbonat)	„ „
Kohlensaures Natrium .	„ „

Den Hauptbestandtheil bildete nach fast allen Untersuchungen die phosphorsaure Kalkerde und das Verhältniss zeigte bei den einzelnen Fällen keine wesentlichen Abweichungen; nur Regnard beschreibt einen Rhinolithen, der in seiner Hauptmasse aus kohlensaurem Kalk, mit nur wenig phosphorsaurem und thierischer Substanz vermengt, bestand. Die vorgefundenen Eiweisskörper, Albumin, Fibrin, das Fett und der Schleim stammen wohl von eingedicktem Sekret und Blut. Nur in einem Falle, von Creswell Baber untersucht, wurde das Vorhandensein von phosphorsaurem Amoniak nachgewiesen.

Ueber Sitz, Form, Grösse etc. konnte auf Grund von 86 aus der ganzen Litteratur zusammengestellten Fällen, welche jedoch nur zum kleinsten Theile genaue Beschreibungen enthielten, Folgendes ermittelt werden: Der Sitz war in den meisten Fällen, d. h. soweit überhaupt eine Erwähnung desselben geschieht, im untern oder untern und mittleren Nasengange, nur in 3 Fällen wird er als hoch oben angegeben (Clauder, Ruyschius, Köstlin). Neunzehnmal befand sich der Stein rechts, zwölfmal links und einmal hatte er nach Zerstörung des Septums beide Seiten der Nasenhöhle eingenommen. Ueber das Vorkommen von Steinen in den Nebenhöhlen der Nase konnten keine neueren Beobachtungen aufgefunden werden. Lanzoni [1]) erwähnt Steine, welche sich im Antrum Highmori gebildet hätten;

[1]) Ephem. cur. nat. Decur. 3, ann. 9 u. 10; Obs. 143.

Th. Bartholinis[1]) beschreibt unter dem Titel „Calculus in apostemate“ das Heraustreten eines nussgrossen Steines aus dem Sinus maxillaris bei einer Frau; es kann dies jedoch auch ein durch Eiterung gelöstes Osteom der Highmorshöhle gewesen sein, ein Vorgang, der nicht so selten zu sein scheint, da Bornhaupt[2]) 10 Osteome des Antrum Highmori erwähnt, von denen 3 sich durch Eiterung gelöst hatten; ebendasselbe fand statt in einem Falle von Hilton[3]). Der Zahl nach findet sich in der Regel nur 1 Rhinolith, in 8 Fällen waren mehrere Steine vorhanden. Die Grösse variirt von derjenigen einer Linse und Erbse bis zu der einer Wallnuss. Die Form ist meist unregelmässig, den Buchten der Schleimhaut entsprechend warzig und ästig; in einem Falle besass der Rhinolith Muschelform (Ritter), in einem andern war er convex-concav; in weitern Fällen wird er als runzlig, drusig, zerrissen, stachlig, mit Rinnen versehen, geschildert. Das Gewicht beträgt, soweit es angegeben, nur in 2 Fällen mehr wie 4,0, einmal 7,0 (Czarda) und ein anderes Mal 7,4 (Noquet). Das grösste Gewicht besass wohl der von Bowill einem Hinduweibe extrahirte Rhinolith; derselbe wog 120 Gran Bei den meisten ist ein Gewicht zwischen 1 und 3 Gramm angegeben; als mittleres Mass der grössten Länge können 1 bis 3 Centimeter angenommen werden. Die Farbe ist meistens als „graugelb“ oder „graubraun“ bezeichnet; andere Nüancen sind: grauweiss, grünlich, gelblich, braun, schwarzbraun, dunkelgrün. Nach Virchow soll die Farbe um so mehr in's Gelbliche und Bräunliche spielen, je mehr organische Substanz vorhanden ist. Die Oberfläche ist meistens dunkler gefärbt als die Schnittfläche. Was die Consistenz betrifft, so wird dieselbe achtmal als „hart“, fünfmal als bröcklig oder mörtelartig, viermal als „sehr hart“ und ein-

[1]) Hist. anat. rariorum centur. 5, hist. 91.

[2]) Archiv für klinische Chirurgie XXVI, pag 589.

[3]) Guy's Hosp. Rep. vol. I, pag. 403; London 1836.

mal als „feinerdig“ angegeben. Die Auswüchse und Warzen werden stets als weicher wie die Hauptmasse beschrieben; zuweilen fand sich eine zwischen den Fortsätzen und in den Höhlungen liegende schmierige Masse. Dieselbe wurde in dem Falle Voltolini's untersucht und als aus feinkörnigem Detritus, Bakterien und Fettsäurenadeln bestehend bezeichnet (Waldeyer). Auch über die Dauer des Verweilens sind nur in einem Theile der Fälle bestimmte Angaben gemacht. Dieselbe betrug weniger als ein Jahr und ein Jahr in 4 Fällen (2 Monate, $2^1/_2$ Monate und 2 mal je ein Jahr), zwischen 2 und 7 Jahren: 13 Fälle und über 7 Jahre = 16 Fälle; ausserdem ist in 16 Fällen als Zeitbestimmung: „seit lange, seit Jahren, seit mehreren Jahren“ beigefügt. Die längste Dauer des Verweilens war in einem Falle 16, in einem andern 20 Jahre. Der letztere Fall, von Axmann beschrieben, betrifft eine Frau, welche seit ihrem 15. Jahre an anfallsweiser Hemicranie, Stirnschmerz mit gleichzeitigen Erscheinungen von Seiten der Nasenschleimhaut litt und endlich durch Niessen mehrere bis bohnengrosse Steine entleerte. Ein Fall von 21jährigem Verweilen wurde durch Jaquemart[1]), ein anderer von 25jährigem Verweilen durch Major[2]) veröffentlicht. Ebenso bemerkenswerth sind die beiden Fälle, bei denen es in der so kurzen Zeit von 2 und $2^1/_2$ Monaten schon zur Steinbildung gekommen war. Bei dem einen von Blandin publizirten Falle hatte sich innerhalb zweier Monate ein Stein von Bohnengrösse um einen Kirschkern herumgebildet, bei dem andern (Köstlin) entwickelte sich sogar in nur $2^1/_2$ Monaten ein Rhinolith von Haselnussgrösse, welcher als Kern einen Traubenkern enthielt. Bezüglich der Anamnese sind in den meisten Fällen gar keine Angaben gemacht. Nur in dem einen Falle von Graefe ist bestehende Arthritis resp. das durch die arthritische Diathese ver-

[1]) Ann. des mal. de l'oreille etc. 1884, Nr. 1.
[2]) New-York. Med. Journ.; 28. Juni, 1890.

änderte Thränensekret als muthmassliches ætiologisches Moment bezeichnet. In 5 Fällen nur ist etwas über die Constitution des Patienten erwähnt, indem dieselbe als „lymphatisch", „scrophulös" resp. „etwas scrophulös" bezeichnet wird. Bezüglich des Alters konnte Folgendes erhoben werden: es kamen auf das Alter von 3 bis zu 10 Jahren: 5 Fälle; vom 10. bis zum 20. Jahre = 4 Fälle; vom 20. bis 30. Jahre = 4 Fälle; vom 30. bis 40. Jahre = 4 Fälle; vom 40. bis 50. Jahre = 5 Fälle; vom 50. bis 60. Jahre = 1 Fall; vom 60. bis 70. Jahre = 4 Fälle; vom 70. bis 80. Jahre = 1 Fall. Als annähernde Bestimmung ist angegeben: viermal „jung", zweimal „mittleres Alter", einmal „reiferes Alter". Von den Patienten waren ferner 27 weiblichen und 18 männlichen Geschlechtes.

Unter den durch das Leiden hervorgerufenen Folgeerscheinungen finden sich ausser den fast regelmässig erwähnten Symptomen von Seiten der Schleimhautreizung: wie Schwellung, Entzündung, Fœtor, noch besonders angegeben: Neurasthenie, bei einem mit der Basis den Choanen zu liegenden Steine von bedeutender Grösse bei einem 32jährigen Manne (Czarda). Ueber Kopfweh wurde in 9 Fällen geklagt, in Form besonders hervortretenden nicht bestimmt localisirten Schmerzes. Ausserordentlich heftiger Stirnschmerz bestand einmal, anfallsweise Hemicranie zweimal, eine richtige reflectorische Trigeminusneuralgie (Seifert) einmal; anfallsweise Hemihidrose wurde von Schmiegelow beobachtet. Das Vorkommen einer ausgeprägten Facialisparalyse in Folge eines 120 Gran schweren Rhinolithen wird von Bowill[1]) beschrieben. Erscheinungen von Mitleidenschaft des Auges der kranken Seite, Entzündung, Schwellung, Conjunctivitis, Epiphora und Lichtscheu werden in 4 Fällen angegeben (Graefe in 2 Fällen, Hering, Verneuil), darunter einmal (Verneuil) anfallsweises Thränen unter neuralgiformen Schmerzen.

[1]) Brit. Med. Journ. 16. Okt. 1886.

Störung des Geruchssinnes, Anosmie auf der rechten Seite seit 6 Jahren wurde in dem Falle von Schötz beobachtet, Mitleidenschaft des Gehörorganes in zwei Fällen: einmal zunehmende Schwerhörigkeit mit intensiven, subjectiven Gehörsempfindungen und temporalen und parietalen Kopfschmerzen (Rohrer), ein anderes Mal Abnahme des Gehörsvermögens rechts i. c. auf der Seite, wo der Rhinolith sass, bei einem dreijährigen Kinde (G. Czarda).

Ueber die Art der Elimination konnte Folgendes ermittelt werden: Drei Fälle betrafen zufällige Funde in der Leiche (Dèville, Rindfleisch, Seifert); in zehn Fällen erfolgte Herausbeförderung ohne Kunsthülfe: zweimal ohne nähere Bezeichnung des Vorganges dabei, einmal durch Husten, dreimal durch Schneuzen, viermal durch Niessen; in einem Falle wurde der Körper erst aus seiner Querlage umgewälzt und dann ausgeschneuzt. Die Extraction wurde in 32 Fällen gemacht, die Extraction nach vorheriger Incision 2 mal (Brown und Schmiegelow); die vorherige Zertrümmerung erwies sich in zwei Fällen nothwendig (Verneuil und Makenzie), das Abbrechen einzelner Fortsätze wohl öfter. Die Dislocation nach hinten in den Nasenrachenraum wurde von Czarda, Bettmann und Schötz ausgeführt.

Von Bedeutung hinsichtlich der Aetiologie der Rhinolithen ist ferner die Frage nach einem Kerne. Unter den 86 Fällen von Rhinolithen finden sich in 55 bestimmte Angaben bezüglich des Vorhandenseins eines Kernes; als solcher fand sich 18 Mal ein Kirschkern, zweimal ein Metallknopf (Chiari und Seifert), zweimal Tuchstückchen (Weil und Noquet), einmal ein Stückchen Kork und Wolle (Czarda); je in einem Falle kamen ferner vor: ein halber Pflaumenkern (Czarda), ein Holzstückchen (Köhler), ein Eisenstückchen, eine eiserne Schraube (Todd), Papierbrei (Todd), ein Kochenstückchen (Silitsch), ein Holzpflöckchen

(Parker), eine kleine Muschel (Major, Schlesinger), ein Dornstück (Schmidt), eine Zahnwurzel (Wepfer), eine Bernsteinperle (Ruysch) ein Kiesel (West), ein Hornknopf (Hering) ein Traubenkern (Köstlin), eine Pistolenkugel (Deville) und ein todtes Osteom (Seifert). In einem Falle war das Centrum steinhart, indess die peripheren Theile spröde und deutlich geschichtet waren (Schmiegelow), in einem andern Falle (Rohrer) fand sich als Kern eine harte, gelbliche, klingende Masse, in einem andern wird der Kern als „wachholderähnlich" angegeben (Czarda); in zwei Fällen fand sich organische Masse (Brown, Ball); endlich, und nur in vier Fällen, wird die Abwesenheit eines Kernes bestimmt angegeben (Köhler, Moriarty, Bowill, Kieselbach).

Des Vorkommens von Pilzen (Leptothrix) als Veranlassung zu der Kalkablagerung geschieht nirgends Erwähnung, wiewohl die Möglichkeit eines solchen ätiologischen Momentes nicht abzuweisen ist, da sich auch im Innern von Mandel- und Thränensteinen mehrmals Mikroben gefunden haben. Dasselbe gilt auch von Speichelsteinen (Dr. Galippe) und in Bezug auf Blasensteine berichten Damaschino und Lancarol das häufige Vorkommen eines Kernes von Distomenembryomen; endlich wurden in Zahnsteinen mehrfach Bacterienhaufen gefunden (Waldeyer, Klebs, Maass). Chiari[1]) ist der Ansicht, dass in jenen Rhinolithen, bei denen als Centrum eine auffallend harte Steinmasse gefunden wurde, der Kern durch Coccenhaufen repräsentirt sei.

Die Rhinolithenbildung ist eine ziemlich seltene Erscheinung, wie aus der geringen Ausbeute hervorgeht, welche die Litteratur älterer und neuerer Zeit ergeben hat und dies umsomehr, als kaum anzunehmen ist, dass gar zu viele Fälle unbeachtet geblieben seien. Die Steinbildung aus den Säften des menschlichen Kör-

[1]) Wiener medic. Wochenschrift 1885, Nr. 46.

pers wurde an den verschiedensten Organen und Stellen beobachtet, so, um nur solche Verhältnisse zu berücksichtigen, welche mit den vorliegenden einige Aehnlichkeit zeigen in den Drüsenapparaten der Thränendrüsen, der Speicheldrüsen, in den Mandeln, im Darm, Magen, in den Ohren und am Præputium. Die Ursachen der Steinbildung sind so mannigfaltig und die begleitenden Umstände an den einzelnen Körperstellen so verschiedene, dass es nicht gut möglich ist, Erklärungsversuche, welche in Bezug auf die eine Art der Steinbildung Gültigkeit haben, auch auf eine beliebig andere anzuwenden. Ueber die locale Ursache i. c. den zur Concrementbildung nothwendigen Fremdkörperkern dürfte wohl kein Zweifel bestehen, ob indess auch eine allgemeine Ursache, eine arthritische Diathese, wie Graefe anzunehmen geneigt war, hier vorliege, ist sehr fraglich. Das Fehlen hierhergehörigen statistischen Materials und die Beobachtung, wie prompt und ohne Rücksicht auf Alter und Constitution sich Incrustationen länger verweilender Fremdkörper bilden, sprechen sehr dagegen. Wohl steht aber nichts im Wege, einen stärkern Gehalt der Säfte an Kalksalzen als ein die Steinbildung begünstigendes Moment anzunehmen, besonders in Fällen von ausserordentlich raschem Wachsthum eines Rhinolithen. Als für die Nasenhöhle geltende Bedingungen zur Bildung eines soliden Concrementes dürfen vielleicht folgende namhaft gemacht werden:

1. Vorhandensein eines festsitzenden Fremdkörpers.
2. Concentration des mit diesem Fremdkörper in Berührung tretenden Sekretes.
3. Veränderung der Schleimhaut in Form einer durch den Fremdkörper hervorgerufenen Entzündung.

Das Dasein des Fremdkörpers befördert das Ausfallen der Salze aus concentrirter Lösung, wie ja auch bei der Reinigung der Soole in Salinen die schwerer

löslichen Salze an Dorngestrüppe etc. zum Abscheiden gebracht werden.

Die Concentrirung des Sekrets, welche man annehmen muss, insofern man nicht das Ausscheiden der Salze aus nicht gesättigter Lösung durch Einwirkung chemischer Kräfte befürworten will, kann erfolgen durch Verdunstung oder durch Resorption. Da indess die normale Nasenschleimhaut in Folge ihres ausserordentlich reichen und oberflächlich liegenden Lymphnetzes sehr resorptionsfähig ist und ihre eigenen Sekrete, falls nicht Reizung und übermässige Absonderung besteht, selbst wieder aufsaugt, so scheint es gerechtfertigt, als 3. Moment eine entzündliche Veränderung der Schleimhaut in Folge des Druckes durch den Fremdkörper anzunehmen, wodurch sowohl ihre Absonderung vermehrt als auch die Resorptionsfähigkeit vermindert wird; die Eindickung des Sekretes würde demnach überall da erfolgen, wo dasselbe ausserhalb der Berührung mit normaler Schleimhaut steht und würde hauptsächlich durch Verdunstung bewerkstelligt werden. Während aber bei Abwesenheit eines Fremdkörpers aus dem übermässig abgesonderten und eingedickten Sekrete zähe Massen resp. Borken entstehen, welche alle Bestandtheile des Nasenschleimes mit Ausnahme des Wassers in denselben Mengeverhältnissen enthalten und in denen die anorganischen Salze als in einem mechanischen Gemenge enthalten sind, so haben wir bei der Rhinolithenbildung einen Körper vor uns, der zweifelsohne aus dem Sekrete der Nase entstanden ist, jedoch mehr Kalksalze im Verhältnisse zu seinem Gehalte an organischer Substanz enthält, als in irgend einem Nasensekrete vorkommen. Es müsste also vielleicht doch noch ein ursächliches Moment angenommen werden, welches eine Abscheidung der Kalksalze von einem Theile ihrer organischen Beimengungen bewirkt und ein solches Moment könnte nur in dem Bestehen chemischer Affinität gesucht werden; die Verbindung der

Salze mit Fettsäuren, welche sich ja bei jedem ozænaähnlichen Prozesse bilden, oder selbst mit Eiweissstoffen, liegt immerhin in dem Bereiche der Möglichkeit und es sind derartige Verbindungen bei Concretionen anderer Art auch nachgewiesen worden.

Die Möglichkeit der Mitbetheiligung des Thränensekretes an der Rhinolithenbildung ist in den Fällen eines entsprechend tiefen Sitzes letzterer sicher zuzugeben, weil auch die Thränenflüssigkeit von ähnlicher Beschaffenheit ist wie das Sekret der Nase, über die nähern Beziehungen dieser Frage kann indessen noch nicht geurtheilt werden. Die Zusammensetzung ergab ähnliche Bestandtheile bei Rhinolithen und Dakryolithen; auch letztere enthalten Carbonate und Phosphate von Kalk und Magnesium, Eiweiss- und Schleimstoffe, jedoch nur Spuren von Chlornatrium

Die Bedingungen zur Ausscheidung der schwerer löslichen Salze scheinen bei der Bildung von Thränensteinen noch günstiger zu sein, weil das Sekret weniger organische Bestandtheile enthält; Vorhandensein eines Fremdkörpers und Möglichkeit einer Concentration des Sekretes dürften als Veranlassungsmomente genügen. In der That sind mehrere Fälle bekannt, bei denen sich Steine an dem Ende von in den Thränennasenkanal eingelegter Kanülen entwickelten [1]). Die französischen Autoren machen jedoch für die Bildung dieser Kanülensteine, sowie auch der Thränensteine [2]), eine Diathesis calculosa verantwortlich.

Ein Fall von Rhinolith kam während des Sommersemesters 1891 auf der Klinik des Herrn Prof. Dr. Kuhn zur Behandlung und ich verfehle nicht, meinem hochverehrten Lehrer für die gütige Ueberlassung der Krankengeschichte meinen ergebenen Dank auszusprechen.

[1]) Cunier, Annales de la soc. de science méd. et natur. de Malines; 1842, Nr. 1 und Phillips: Bericht an die Acad. belg. de Méd., 26. Dez. 1842.

[2]) Desmarres, Ann. d'oculist. 1842.

Christine Döpper, 54 Jahre alt, von Waldhambach, leidet seit 8 Jahren an starkem Ausflusse aus dem rechten Nasenloche und völliger Verstopfung desselben in den letzten 2 Jahren. Der Ausfluss soll meist rein eitriger und übelriechender Beschaffenheit sein. Schmerzen waren bis wenige Tage vor dem Eintritte in die Klinik nicht vorhanden. Von Zeit zu Zeit sollen blutige Massen aus dem Nasenloche der erkrankten Seite ausgeflossen sein. Die Patientin beschuldigt als Ursache ihrer Beschwerden eine, jedoch erst vor drei Wochen vorgenommene Extraction eines Zahnes aus dem Oberkiefer. Ferner gibt sie an, von einer Kuh durch einen Stoss mit dem Horn verletzt worden zu sein; die Hornspitze traf die Gegend der rechten Nasolabialfalte, eine äussere Wunde war nicht zu bemerken, doch erfolgte eine starke Blutung aus dem rechten Nasenloche.

Die Untersuchung ergab: „Schlecht genährte, anämische Frau von blassgelber Gesichtsfarbe. Beschwerden irgend welcher anderer Art als diejenigen, welche in dem Nasenleiden ihre Erklärung finden, sind nicht vorhanden. An der rechten Seite des Septums befinden sich Granulationsmassen, welche die ganze rechte Nasenhöhle ausfüllen, weich und schwammig anzufühlen sind und ungemein leicht und stark bluten; die Blutung war bei der ersten Untersuchung eine so starke, dass man sich begnügen musste, behufs mikroskopischer Untersuchung ein kleines Stück der Granulationen abzutragen und alsdann die Nase zu tamponiren; der Tumor erwies sich als einfaches Granulationsgewebe. Am folgenden Tage ergab die Sondenuntersuchung, dass im hintern Drittel des untern Nasenganges ein Körper lag, der sich steinhart anfühlte und in keiner Weise beweglich war. In Hinsicht auf die vor Jahren stattgehabte Verletzung musste man an die Möglichkeit eines Sequesters denken. Extraktionsversuche mit einer gekrümmten starken Nasenzange misslangen an diesem

Tage; der Fremdkörper war zu fest impactirt. Mehrere Tage lang fortgesetzte Einspritzungen von lauwarmer Borlösung hatten eine Anschwellung der Nasenschleimhaut zur Folge und es gelang alsdann, vermittelst einer starken und vorn leicht gekrümmten Nasensonde, die über den Fremdkörper vorgeschoben wurde, denselben herauszuhebeln. Nach weiterem zehntägigen Verbleiben der Kranken im Spital unter dem Gebrauche von Borwasser-Douche waren die Granulationen und der fœtide Ausfluss verschwunden.

Der extrahirte Fremdkörper war von gelblicher, stellenweise schwärzlicher Farbe und von schlackenähnlichem Glanze; er bestand aus einem rundlichen Körperstück mit verschiedenen, theils tropfsteinähnlich rundlichen, theils grössern unregelmässig gekrümmten Auswüchsen. Seine ganze Länge inclusive der Auswüchse betrug in maximo 15 Mm., die Breite 10 zu 13 Mm., die Grösse des Körpers ohne Auswüchse betrug 8 zu 9 Mm. Der ganze Fremdkörper hatte ein sehr unregelmässiges, knorriges Aussehen. Zwei der Auswüchse waren bedeutend grösser wie die übrigen — 6 resp. 4 Mm. lang und 2 resp. 3 Mm. dick — und selbst wieder mit kleinern, kugligen Excrescenzen besetzt. Auf dem Durchschnitte zeigte sich als Centrum des Concrementes ein in Form und Farbe ausgezeichnet erhaltener Kirschkern. An den dünnsten Stellen war die den Kirschkern umgebende Concrementschicht etwa 1 Mm. dick und zeigte überall, wo Stückchen abgebröckelt waren, eine im Durchschnitt hellere Farbe.

Die Patientin hatte von der Anwesenheit eines Kirschkernes in der Nase keine Ahnung und man muss daran denken, dass derselbe vor langen Jahren beim Erbrechen von dem Magen und der Speiseröhre her in die Choanen getrieben wurde.

Das Gewicht des Concrementes betrug 0,5 Gramm.

Die chemische Untersuchung eines kleinen Fragmentes, welche auf dem hiesigen physiologisch-chemi-

schen Institute vorgenommen wurde, ergab auf eine

Substanzmenge von	0,0163
Phosphorsaurem Kalk	0,00941
Kohlensaurem Kalk	0,00651
Andere Substanzen, wahrscheinlich [organischer Natur	0,00038

Das Verhältniss des phosphorsauren zum kohlensauren Kalke war demnach = 59,1 : 40,9.

Die Symptome, welche durch das Vorhandensein von Fremdkörpern in der Nase hervorgerufen werden, lassen sich in locale und entferntere eintheilen. Unter den localen steht die Reizung der Schleimhaut im Vordergrunde; sie kennzeichnet sich anfangs durch die Erscheinungen einer acuten Rhinitis mit schleimigem oder eitrigem, zuweilen mit Blut vermischtem Ausfluss, aus der sich im weitern Verlaufe ein chronischer Prozess mit sehr übelriechender Absonderung entwickelt. Dieser Ausfluss kann als konstanstestes Symptom gelten und muss, zumal wo er bei sonst gesunden Personen und einseitig vorkommt, stets den Verdacht auf Femdkörper erwecken. Heftiges Niessen und leichtere Reizerscheinungen von Seiten der Conjunctiven können ebenfalls im ersten Stadium beobachtet werden und an subjectiven Empfindungen: Gefühl von Druck, Verstopfung, Trockenheit und Stirnschmerz. Durch den Reiz des abgesonderten Sekretes kann zur Bildung von Eczemen Veranlassung gegeben werden; Granulationen der Schleimhaut sind ein gewöhnlicher Befund, sekundäre Polypenbildung, Abscesse, perichondritische und periostitische Prozesse kommen nur selten vor. Bei grössern Fremdkörpern, besonders Rhinolithen, tritt oft eine eigenthümliche Schwellung der Weichtheile ein und in Fällen, wo der Ductus nasolacrymalis verlegt ist, Stauung des Thränensekretes und Epiphora.

Von entferntern Symptomen, welche fast nie ausbleiben, wenn der Fremdkörper eine ziemliche Grösse besitzt, sind zu erwähnen:

Von Seiten des Nervensystems: Cephalalgie, Lid-

schmerzen, Supraorbitalneuralgie, Krampfhusten, Spasmus glottidis, einseitige Anosmie, Gehörstörungen und Asthma, letzteres vielleicht, analog den reflectorischen Erscheinungen des Hustens bei Fremdkörpern im Ohre, auf Vaguseinfluss zu beziehen. Sehr interessant ist auch die in einem Falle von Schmiegelow beobachtete Hemihidrose. Dieselbe trat in Anfällen auf und hörte, trotzdem der Rhinolith, um den es sich handelte, an Grösse wohl fortwährend zunahm, vier Jahre vor der Extraction desselben auf. Dieses Verhalten wird von Schmiegelow in folgender Weise erklärt: Als der Stein noch von geringer Grösse war, bewirkte er nur dann Druckerscheinungen i. c. die erwähnte vasomotorische Neurose, wenn das erectile Gewebe der Concha inferior aus irgend welcher Ursache in Congestionszustand gerieth, später jedoch war er durch Wachsthum gross genug geworden, um durch den continuirlichen Druck Ernährungsstörung und Mortifikation der Schleimhaut und der in ihr liegenden nervösen Gebilde zu verursachen.

Bei der Entwicklung von Osteomen sind in Folge der Vergrösserung Verdrängungserscheinungen und Difformitäten eine häufige Erscheinung. Starke Einbiegungen des Septums, des Palatums, Auseinanderdrängen der Nasenknochen, Exophthalmus, dabei zuweilen schwere Affektion des Auges wurden in mehreren Fällen beobachtet und dürften von differentialdiagnostischem Werthe sein. Die Symptome, welche durch lebende Thiere in der Nasenhöhle hervorgerufen werden, zeichnen sich durch ihre besondere Heftigkeit aus; es werden erwähnt: continuirlicher Kopfschmerz, der sich oft in's Unerträgliche steigerte, anhaltende Schlaflosigkeit, starker Schwindel und Fieber von wechselndem Charakter, dabei ein meist blutig-seröser Ausfluss. Aehnliche Symptome, jedoch von weit geringerer Intensität, können auch bei keimenden Vegetabilien vorkommen.

Als Folge der Beeinflussung des Allgemeinbefindens

kann sich, besonders bei Rhinolithen, ein anämisches, skrophulöses Aussehen entwickeln, welches wohl mehr von der Athembehinderung als vom Säfteverluste abhängen dürfte und das eine Analogie mit dem Symtomenkomplexe besitzt, der sich bei Wucherung der Pharynxtonsille im Kindesalter einzustellen pflegt.

Der Umstand, dass in manchen Fällen bei Vorhandensein relativ kleiner Fremdkörper unverhältnissmässig schwere Reizsymptome auftreten, findet in vielen Fällen durch die Form der Fremdkörper seine Erklärung: rundliche glatte Körper werden unter sonst gleichen Bedingungen die Schleimhaut weit weniger irritiren als solche, welche winklig, scharf und spitzig geformt sind.

Die Diagnose der Fremdkörper und Rhinolithen ist in den meisten Fällen eine leichte: das ätiologische Moment, die Verstopfung und der Ausfluss auf der einen Seite, die Sondenuntersuchung und Beleuchtung lassen dann gar keine andere Deutung zu; die Progredienz der Symptome und der klingende Schall bei der Sondirung, ferner, wenn der Körper sichtbar ist, die Form und Farbe gestatten oft mit ziemlicher Sicherheit die Annahme eines Rhinolithen. Die Untersuchung kann indessen häufig erschwert werden, so durch den verborgenen Sitz des Fremdkörpers und durch die Schwellung und die Granulationen der Schleimhaut, welche zu Verwechslung mit Polypen oder malignen Tumoren führen kann. In derartigen Fällen ist es oft von Vortheil, durch sorgfältige Reinigung und fortgesetzte emollirende Einspritzungen erst eine Abnahme der Schwellung zu bewirken. Verwechslung mit Carcinom könnte bei besonders fungöser, leicht blutender Beschaffenheit der Schleimhaut vorkommen. Bei Verdacht auf Sequester müsste das Bestehen ulceröser Prozesse und von deformirenden Knochendefecten berücksichtigt werden. Todte Osteome von Rhinolithen zu unterscheiden wird in manchen Fällen ganz unmöglich sein, da auch solche Osteome mit warzenähnlichen Auswüchsen versehen und

mit Kalksalzen incrustirt sein können. Die Annahme einer festsitzenden Exostose erscheint gerechtfertigt, wenn selbst durch starke Tractionen keine Bewegung und Lockerung bewirkt werden kann.

Die Prognose ist fast immer eine günstige, weil die radikale Entfernung der Fremdkörper resp. Rhinolithen, sobald dieselben als solche richtig erkannt worden sind, meist gelingt.

Bei der Therapie muss der Gedanke leitend sein, den Fremdkörper wo möglich nach vorn, durch die natürliche Nasenöffnung und auf schonende Art herauszubefördern. Nachdem die Nasenhöhle gereinigt und die Lage des Fremdkörpers so genau wie möglich festgestellt wurde, beginnt man mit den Extraktionsversuchen. Bei kleinen und glatten Körpern gelingt es oft schon durch kräftiges Ausschnauben, Niessen oder nach dem Vorschlage Jorissienne's [1]) durch Anwendung der Weber'schen Nasendouche, von der gesunden Seite aus, dieselben herauszubringen. Eulenburg empfiehlt bei allen Operationen vorherige Cocainisirung der Nasenschleimhaut; Cocain bringt die Gefässe des Schwellgewebes zu Contraction, bewirkt dadurch Abschwellen und verhindert Blutung. Krieg [2]) entfernte mit Glück einen Fremdkörper aus der Nase eines Kindes, indem er demselben ein Brechmittel eingab und im Momente des Erbrechens ihm den Mund mit einem Tuche zudrückte. Ist bei solchen Naturheilverfahren kein Erfolg zu erwarten, so schreite man zu der Anwendung von Instrumenten, und solche können je nach Lage und Beschaffenheit des Fremdkörpers sehr verschiedenartige sein.

Bei weichen Körpern, Erbsen, Bohnen etc., welche schon eine halbe Stunde nach ihrer Einführung zu quellen beginnen [3]) versucht man mit einem dünnen Häckchen — etwa einer entsprechend gebogenen Haarnadel (Heine)

[1]) Bull. gén. de thér. Oct. 1880.

[2]) Amer. Journ. of Med. Scienc. April, 1860.

[3]) Heine, Schmidt's Jahrbücher, Bd. XII, p. 200.

oder Heftnadel mit Schieberpincette [1]) an denselben vorbeizukommen oder dieselben von der Seite anzubohren. Die Anwendung von Zangen, deren Branchen progressiv weiter werden, ist bei etwas harten und rundlichen Körpern nur mit Vorsicht zu versuchen, weil bei Abgleiten ein tieferes Hineinstossen des Fremdkörpers die Folge sein kann. Als Ersatz der Zangen wurden oft mit Erfolg hebelartige Instrumente angewandt.

Hueter [2]) empfiehlt einen Ohrlöffel aus biegsamem Metall; auch die Curette articulée von Leroy d'Etiolles, welche ursprünglich zur Extraktion von Steinfragmenten aus der Urethra und Fremdkörpern aus dem Ohre verwendet wurde, dürfte sich in vielen Fällen als praktisch erweisen. Auch ähnliche Zangen mit zerlegbaren Branchen sind empfohlen worden. Als bestes und für die meisten Fälle passendes Instrument hat sich jedoch die schon früher erwähnte Nasensonde erwiesen: eine einfache, starke Sonde, welche man vorn leicht gekrümmt hat, wird über den Fremdkörper hinausgeschoben, letzterer mit dem Hacken gefasst und von hinten nach vorn herausbefördert.

Klebemittel, schon von Celsus zur Entfernung von Fremdkörpern benützt, dürften nur in sehr wenigen Fällen Erfolg versprechen; es wurde zu diesem Zwecke vorgeschlagen, einen Pinsel mit Schellak- oder Leimlösung zu befeuchten und an den Fremdkörper ankleben zu lassen.

Grössere oder in der Schleimhaut festgebohrte Körper machen oft eine vorherige Continuitätstrennung, resp. Zertrümmerung, nothwendig. So hat Betz [3]) einen querstehenden Zinken eines Kautschukkammes auf galvanokaustischem Wege in der Mitte durchgebrannt und die beiden Theile dann mit Leichtigkeit entfernt.

[1]) Lucas, Jahresbericht 1883; II, p. 390.
[2]) Archiv f. klin. Chirurgie; 1868, Nr. 17.
[3]) Monatsschrift für Ohrenheilkunde; XII, 12, 1878.

Sajou's [1]) Verfahren besteht in dem Durchführen eines feinen Drahtes oberhalb und unterhalb des Fremdkörpers; die beiden Ende werden dann im Munde mittelst eines Bändchens verbunden und beim Vorziehen der Schlinge der Fremdkörper wie in einer Schleuder gefasst.

Bei der Entfernung von Rhinolithen muss in vielen Fällen ihrer unregelmässigen, zackigen Form wegen eine Zerkleinerung resp. Abbrechen von Fortsätzen der Extraktion vorausgehen. Bei grössern Steinen, welche des Missverhältnisses wegen durch das Nasenloch in toto gar nicht herausgebracht werden könnten, ist die Zertrümmerung des ganzen Gebildes in einzelne Fragmente indicirt und in Fällen, wo die Zertrümmerung nicht ausführbar ist, müssen Operationen wie Spaltung der Nasenflügel in Bedacht gezogen werden.

Voltolini empfiehlt, um das Concrement auf mechanischem Wege zu zertrümmern, Lithotripther und Drillbohrer, zur Zerstörung auf chemischem Wege: Betupfen mit 2 % bis 4 % Salzsäurelösung und endlich auch ein Verfahren mit dem galvanischen Glühapparate: nämlich den Körper erst zu befeuchten und dann unter Einführung des Drahtes und blitzschnellem Erglühenlassen desselben durch die explosive Wirkung des Wasserdampfes kleine Stückchen abzusprengen.

[1]) New.-York, Gaillard's Journal; Jan. 1886.

Schliesslich erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Kuhn für die Ueberweisung des Themas und die freundlichst ertheilten Rathschläge und Belehrungen meinen besten Dank auszusprechen.

Uebersichtliche Zusammenstellung aller Fälle von Nasensteine, welche in der Litteratur und mit Zuhülfenahme der diesen Gegenstand behandelnden Lehrbücher und Monographien aufgefunden werden konnten.

Mathias de Gardi — 1502. War nicht zugänglich.
Schenkius à Gräfenberg — Observat. méd. Lib. I »De naribus« 1600.
Th. Bartholinus — Histor. anat. rar.; Hafniæ; Cent. I; histor 33. 1654.
Wepfer — Observ. Med.-pract. de affect. capitis; Scaph. 1727. Observ. 142; pag. 905.
Clauder — Ephem., Decur. 2; Ann. 3; Observ. 78. 1685.
Khern — Ephem. Decur. 3; Ann. 5 u. 6; Observ. 46. 1700.
Vitus Riedlinus — Ephem. Decur. 3; Ann. 9 u. 10; Obs. 145. 1706.
Ruyschius — 1733. Observ. anat.-chirurg; Amstelod. Observ. 44; p. 59.
Plater — 1736. »De olfactus læsione«. War nicht zugänglich.
Horn — 1788. In Schmucker's Observ. 22; pag. 289 nach Demarquay's Citat.
Saviales — 1814. Bulletin de la Faculté de médecine; Tome IV; pag. 441. Nach Demarquay.
Thouret — 1829. Arch. gén. de méd. Tom. XIX. pag. 27.
Axmann — 1829. Arch. gén. T. XX, pag. 102.
Graefe — 1829. Annales d'Oculistique S. VIII; p. 203.
Brodie — 1844. Annal. de thér. méd. et chir. Mai, Nr. 2.
Blandin — 1845. Calculs des fosses nasales obs. à l'Hôtel-Dieu.
Guttceit — 1846. Med. Zeitschr. Russlands, Nr. 21.
Köstlin — 1854. Medic. Correspondenzblatt des Württemb. ärztlichen Vereins. T. XXIV, pag. 51.
Nélaton — 1857. Bull. de la soc. anat. de Paris; pag. 51.
Hervez de Chegoin — 1859. Gaz. des Hôpit. Nr. 63.
Verneuil — 1859. Gaz. des Hôpitaux Nr. 63; pag. 252.
Brown — 1860. Edinb. med. Journal. Dec. 1860.
Pingault & Deville — 1863. Schmid's Jahrb., p. 316.
Grove — 1871. Philad. med. Times. I, 21. 1871.
West — 1872. The Lancet; Febr.

Ritter — 1876. Memorabilien, XXI. Jahrg.; Heilbronn.
Moure — Revue mens. de Laryngolog. 1880, p. 1.
Hering — 1880. Monatsschrift für Ohrenheilkunde; Berlin 1881; Nr. 5; pag. 83.
Weil — 1880. Prager med. Wochenschrift. V. Jahrg., Nr. 45.
Tillaux — Bull. et Mém. de la soc. de chir. N. S. II, 2; pag. 114. Von Weil citirt.
Schmiegelow — 1884. Nord. med. ark. XVI, 3, p. 16.
Makenzie — 1884. Die Krankheiten des Halses und der Nase; übers. von Simon. II, p. 629.
Roe — Arch. of Laryngol. I, 2. p. 149; 180. Von Makenzie citirt.
Nourse — Brit. med. Journ. Oct. 13. p. 728; 1883. Von Makenzie citirt.
Czarda — 1884. Gaz. méd. de Paris, Déc.; p. 480.
Rindfleisch & Seifert — 1884. Sitzungsber. der phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg 1885; Nr. 7 u. 8.
Clutton — 1884. Brit. med. Journ. März 1884.
Jefferson Bettmann — 1884. Journ. Amer. Med. Assoc. Vol. III, Nr. 10. 6. Sept. 1884.
Jaquemart — 1884. Annal. des maladies de l'oreille et du larynx. Nr. 1.
Chiari — 1885. Wiener med. Wochenschrift. Nr. 46.
Krause — 1885. Berliner klin. Wochenschrift, p. 421.
Stocker — 1885. Brit. med. Journ. 19. Dec. 1885.
Todd — 1885. Internat. Centralblatt für Laryngologie, Rhinologie und verwandte Wissenschaften. 1885/86, p. 483.
Logan 1885. St. Louis Med. Surg. Journ. Aug. 1885.
Beach — 1885. Internat. Centralblatt etc. 1885/86, p. 484.
Moriarty — 1886. Brit. med. Journ. 10. April.
Schötz — 1886. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 52; p. 941.
Köhler — 1886. Naturforscherversammlung zu Berlin. 1886.
Morelli — ibidem.
Schlesinger — »
Schmidt — »
Hendley — 1886. Brit. Med. Journ. 1. Dec. 1886.
Edward Bowill — 1886. Brit. Med. Journ. 16. Oct.
Sillitsch — 1887. Internat. Centralblatt etc. 1887/88, p. 207.
Noquet — 1887. Monatsschrift für Ohrenheilkunde; p. 186.
A. Clay — 1887. Revue mens. de laryng. et d'otologie; Nr. 8.
Creswell Baber — 1887. Lancet, 17. April.
Cozzolino — 1888. Arch. ital. di Laryng. T. VIII, pag. 23.
Voltolini — 1888. Die Krankheiten d. Nase; Breslau, p. 142.
Baden — 1889. Jahresbericht über Fortschritte etc. 1889; Band II, pag. 238.

Hauquet — 1889. Arch. med. de Belg. April 1889.
Truckenbrod — 1889. Bericht über die Versammlung der norddeutschen Ohrenärzte. April 1889.
Van der Heide — 1889. Internat. Centralblatt etc. 1889/90, pag. 444.
Baumgarten — 1889. Wiener med. Wochenschrift, Nr. 51.
Kiesselbach — 1889. Münch. med. Wochenschr., Nr. 9.
Maurer — 1889. Münchener med. Wochenschrift, Nr. 10.
Wright — 1889. New-York Med. Record. 12. Oct. 1889.
Ball — 1890. Brit. med. Journal. März 1890; p. 478.
Rohrer — 1890. Wiener klin. Wochenschrift, Nr. 2.
Noquet — 1890. Revue de laryng. XI, 13, pag. 425.
Hinde — 1890. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, p. 88.
Garel — 1890. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, p. 88.
Masini — 1890. Annales de maladies de l'oreille et du larynx. Nr. 9; 1890.
Wheeney — 1890. Rev. de laryng. et d'otologie, Nr. 17.
Dethlefsen — 1890. Internat. Centralbl. etc. 1890/91, p. 58.
Parker — 1890. New-York Med. Journ. 19. Juli.
Major — 1890. New.-York Med. Journ. 28. Juli.